

ウェアラブルセンサシステム ～未病社会の実現に向けて～

機関名： 奈良女子大学大学院 生活工学共同専攻 才脇研究室
担当者氏名： 才脇 直樹
連絡先： saiwaki@cc.nara-wu.ac.jp ※お問い合わせの際は、才脇までご連絡ください。

シーズ技術・製品の概要

従来の病気にかかったら治療するスタイルから、病気にかからないように予防する（未病）社会を実現するため、気軽にバイタルデータを測定できるウェアラブルセンサシステムの開発を行っています。

本テーマを始めたきっかけ、研究者の想い

2006年、奈良県で妊婦さんが深夜に体調を崩し、救急車を呼んだがたらい回しにされて亡くなった事件をきっかけに、妊婦と胎児の心拍を計測して健康状態を見守れる妊婦帯の開発に取り組みました。これは、スマートテキスタイル電極での生体情報計測と無線LANに接続して遠隔見守りを実現するIoTデバイスの、日本における最初期の実用研究の一つとなり、その後はいはんな学研都市のプロジェクトとして、連綿と取り組みが続いています。将来は、AI診断なども含めて、在宅ケアや労務管理といった社会サービスとして役立つシステムに育て上げたいと考えています。

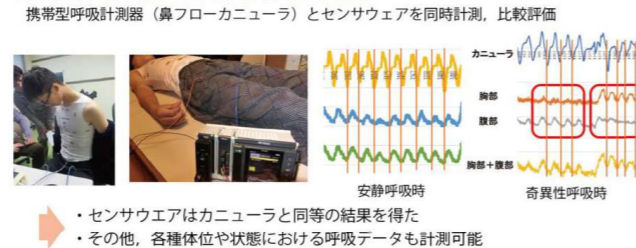
これまでの実績・参考情報

- 招待論文：才脇 直樹「女子大生が提案する導電ナノファイバーと情報処理の融合型ソリューション」, Nanofiber,8巻1号,pp22-28,2017
- 新聞報道等：日経産業新聞 2017年12月17日『着るセンサーで体調探る 奈良女子大（キャンパス新景）』, 読売新聞 2018年3月17日『呼吸心拍シャツで測定』, Japan News（英字）2018年4月10日, 奈良TV『ゆうドキ！』2018年9月10日放送, 他2件
- 関連申請特許：見守りシステム, センサ付き衣類, 他1件

呼吸モニタリングウェアの開発



評価実験（奈良県立医大呼吸専門医と連携）

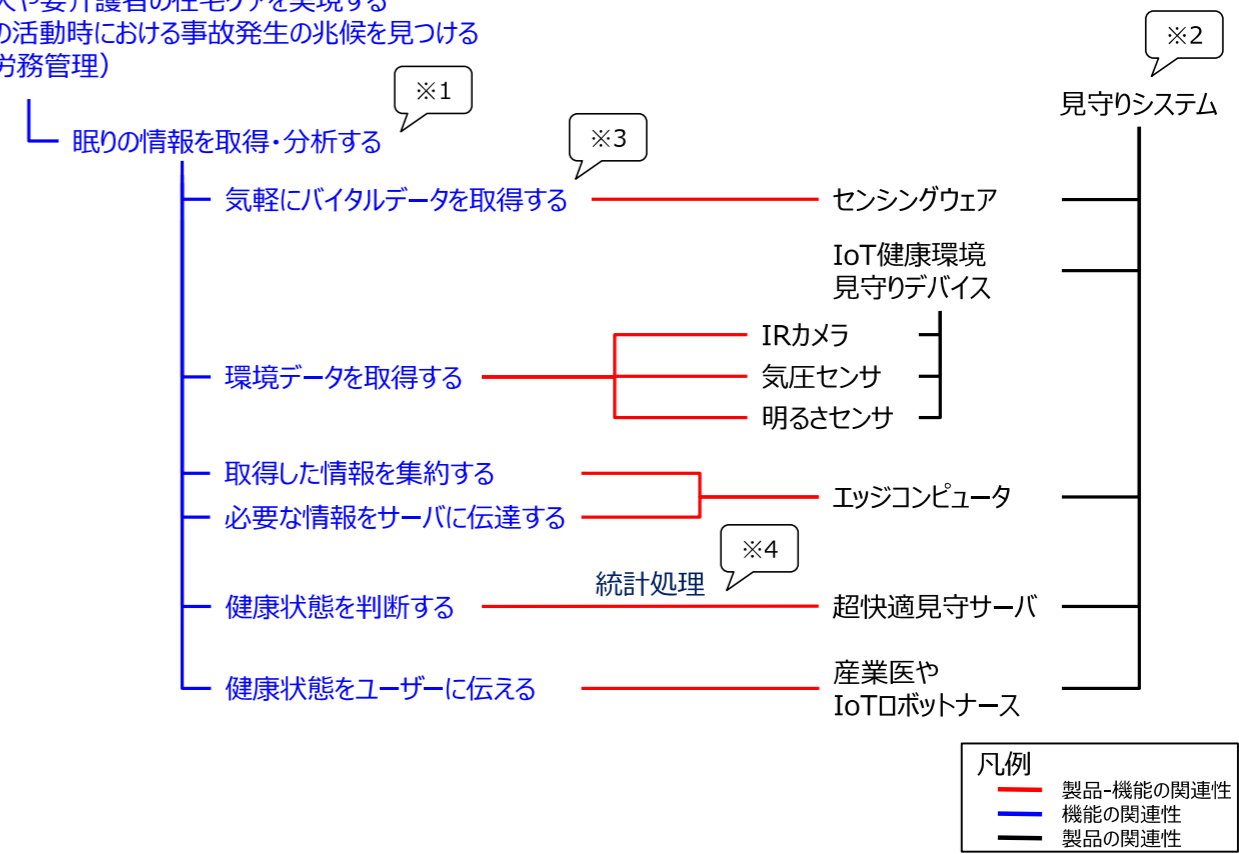


IoT健康見守りシステム導入イメージ



【Tech Structure】

- ・ 病気を未然に防ぐ社会を築く（未病の促進）
- ・ 病人や要介護者の在宅ケアを実現する
- ・ 人の活動時における事故発生の兆候を見つける（労務管理）



- ※1 睡眠時だけ測定し、ユーザの負荷を低減する。（常にデバイスを身に着けているのはユーザにとって負担）
- ※2 医療用計測機器ほどではないが、気付きを与えてくれるのに十分な精度を達成しつつ、コスト面を含めた導入容易性を重要視している。
- ※3 昼間のデータ取得だとユーザは管理されているように感じる為、寝ている時だけ計測する。
- ※4 将来的にはビックデータを解析し、AIで診断を目指す。

共同研究開発や連携に関する条件、メッセージ

IoTデバイスを用いた生体計測や日常生活における様々な人間情報の可視化（在宅ケア、労務管理、熱中症予防、子供の健康など）、AI診断、情報処理サービスの社会実装などに経験をお持ちの企業や研究者の方のコンタクトをお待ちしています。

奈良女子大学大学院 生活工学共同専攻 才脇研究室 について

【組織概要】
マルチメディア関連の情報処理技術(信号処理、画像処理、生体計測装置学、CG・VR)をベースに、感性や環境を扱う
インタフェース・認知心理学に関する研究を進めています。

【住所】 奈良県奈良市北魚屋西町

【URL】 <http://www.nara-wu.ac.jp/life/tas/saiwaki/index-jp.html>